

UNIVERSIDAD NACIONAL MAYOR DE SAN MARCOS

FACULTAD DE MEDICINA

UNIDAD DE POST-GRADO

**Factores de riesgo asociados al Síndrome Metabólico en
la infección por el Virus de la Inmunodeficiencia
Humana durante terapia antirretroviral de gran
actividad en el Centro Medico Naval Periodo Enero a
Diciembre 2008**

TESIS

para optar el título de Especialista en Medicina de Enfermedades Infecciosas y
Tropicales

AUTOR

Oscar Meliton Reyna Vargas

ASESOR

Dr. Alejandro Mercado Noriega

Lima – Perú

2009

AGRADECIMIENTOS

A Dios por brindarme siempre su luz de fe y esperanza

Permitiéndome siempre alcanzar mis objetivos.

A mis padres que me dan la fuerza para continuar este duro camino.

A mi asesor que me brinda sus consejos y me inspira

paz en los momentos más difíciles.

Al Centro Medico Naval CMST, por haberme permitido realizar el Residentado

Médico, de la cual me llevo grandes recuerdos.

A mis maestros por brindarme la luz del conocimiento.

DEDICATORIA

A Dios por darme el don de la vida y a mis padres por enseñarme a llevar
una vida de principios y valores.

SUMARIO

INTRODUCCIÓN	5
MATERIALES Y METODOS	9
RESULTADOS	15
DISCUSIÓN	21
CONCLUSIONES	26
REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS	27
ANEXOS	30

INTRODUCCION

El uso de la terapia anti-retroviral de gran actividad (TARGA), además de ejercer un efecto positivo en la mejora del sistema inmunológico de los pacientes afectados con el virus de la inmunodeficiencia humana, ha sido asociado a la presentación de efectos adversos, entre los principales, el desarrollo de dislipidemia, diabetes e hipertensión.

La presentación de estos efectos metabólicos colaterales y el incremento en la presentación de eventos cardiovasculares en esta población en especial, ha motivado su estudio; reportándose cifras de prevalencia del síndrome metabólico en pacientes con VIH en TARGA mayores que en la población general.

No se cuentan con datos nacionales, respecto a la identificación de los factores de riesgo asociados al desarrollo del síndrome metabólico en pacientes infectados con VIH y que se hallen en TARGA.

Sin embargo, ha sido descrito en varios estudios que la exposición a algunos antirretrovirales, como la Inhibidores de proteasa y el uso de Estavudina en el esquema TARGA, representan factores de riesgo independientes para la presentación del síndrome metabólico (1, 2, 3, 4).

Uno de los estudios más representativos de esta hipótesis es el realizado por *Jericó y cols* (5). Este trabajo analiza la prevalencia y factores de riesgo asociados en 710 pacientes infectados con VIH en Barcelona, España. Dentro de sus conclusiones, además de señalar una prevalencia del síndrome metabólico estadísticamente no significativa entre pacientes VIH positivos en TARGA y pacientes VIH negativos, señala como factores de riesgo para el desarrollo de este síndrome el uso de Estavudina y Lopinavir/Ritonavir.

Esta hipótesis ha sido puesta en duda, ya que estudios similares cuyos objetivos eran demostrar algún tipo específico de fármaco anti-retroviral asociado a la presentación de síndrome metabólico, han presentado resultados disímiles.

Mondy et al no halló diferencia significativa en el porcentaje de personas en TARGA que presentaron o no síndrome metabólico, y el tipo de TARGA no fue asociado a la presencia de síndrome metabólico, este trabajo fue un estudio de cohortes prospectivo entre población seropositiva ambulatoria que recibía TARGA y pacientes incluidos en la encuesta del Examen de Salud y Nutrición desarrollado en USA (de las siglas en inglés NHANES) los cuales eran seronegativos para el VIH y que fueron pareados con los primeros para edad, sexo, raza y uso de tabaco.

(6)

El estudio publicado por Palacios et al en la revista *International Journal of Sexual Transmitted Diseases and AIDS*, señala la prevalencia del síndrome metabólico en 16.6% entre los pacientes al inicio de la TARGA, esta prevalencia aumenta hasta 25% luego de un seguimiento de 48 semanas del mismo esquema TARGA en la misma cohorte en análisis, hallándose una incidencia de 14% pacientes/año. En este trabajo el uso de inhibidores de proteasa no estuvo relacionado a una mayor incidencia en la presentación del síndrome metabólico, pero algunas características de este síndrome eran más frecuentes en pacientes medicados a base de IP en comparación con análogos no nucleósidos de la retrotranscriptasa (7).

Existe un estudio realizado en México, en donde Castro y colaboradores, señalan que las alteraciones de los lípidos se asociaron con más frecuencia al uso de análogos nucleósidos de la retrotranscriptasa, concluyendo que la probable

patogenia de estas alteraciones no es única y que es posible la existencia de un efecto sinérgico entre las distintas familias de fármacos anti-retrovirales y que otros factores del huésped participen en la génesis de estas alteraciones. ⁽⁸⁾

En el Perú, existe un trabajo, realizado por Villegas C. y Mezarina J. (trabajo de investigación para optar el Título de Especialidad en Medicina de Enfermedades Infecciosas y Tropicales – UNMSM), el cual analiza la presentación de dislipidemias en pacientes con infección por VIH en TARGA en el hospital Edgardo Rebagliati Martins (ESSALUD) durante el período 2000-2003. En el estudio concluyen que el uso de inhibidores no nucleósidos de la transcriptasa reversa (Efavirenz) estaba asociado a un aumento en el valor de los triglicéridos, siendo aún mayor si en el esquema TARGA se incluía inhibidores de proteasa (Nelfinavir, Indinavir y Saquinavir/ritonavir) ⁽⁹⁾.

A manera de corolario, numerosos estudios mencionan que el uso de esquemas TARGA que incluyan Estavudina y la asociación de Lopinavir/Ritonavir son factores de riesgo independientes para la presentación del Síndrome Metabólico, esta asociación es clara. Sin embargo, otros factores dependientes del huésped aun están estudio, llámese la agregación familiar en enfermedades cardiovasculares o diabetes mellitus; inclusive aun se postula que la asociación entre las diferentes familias de fármacos antivirales jugaría un rol importante para la presentación de este síndrome, como se he señalado en líneas previas.

OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN

Objetivo general

Determinar los factores de riesgo asociados a la presentación del síndrome metabólico en pacientes infectados con VIH en TARGA.

Objetivos específicos

- Determinar la prevalencia del síndrome metabólico en pacientes infectados con VIH del Centro Médico Naval en tratamientos con TARGA.
- Determinar la prevalencia de hipertensión arterial en pacientes infectados con VIH en tratamiento con TARGA.
- Determinar la prevalencia de Diabetes Mellitus en pacientes infectados con VIH en tratamiento con TARGA.
- Determinar la prevalencia de hipertrigliceridemia en pacientes infectados con VIH en tratamiento con TARGA.
- Determinar el esquema TARGA que esté más asociado a cualquiera de las diferentes alteraciones metabólicas que constituyen criterios del Síndrome Metabólico.

MATERIALES Y METODOS

METODOLOGÍA

Tipo de Estudio:

El presente estudio corresponde a un estudio Retrospectivo tipo Caso-control.

Diseño de Investigación:

Se realizó un listado de todos los pacientes diagnosticados con el virus de la inmunodeficiencia humana y que estaban en TARGA. La indicación de inicio de TARGA y el régimen indicado estuvo a juicio del médico asistente a cargo. Se registró de la historia clínica los siguientes datos clínicos, antropométricos y de laboratorio como la edad, sexo, estado civil, ocupación, talla, peso, circunferencia cintura, circunferencia cadera, cálculo del índice de masa corporal, valor de presión arterial, tiempo desde el diagnóstico de VIH, tipo de esquema TARGA en el momento del registro, tiempo con esquema TARGA, estadio clínico, último conteo de linfocitos CD4 y valor de carga viral (los cuales estuvieron dentro de los 3 últimos meses al momento del registro), valores de glucosa en ayunas, colesterol total, colesterol de baja densidad (c-LDL), colesterol de alta densidad (c-HDL), colesterol de muy baja densidad (c-VLDL), triglicéridos (TG), creatinina, urea y examen cualitativo que mida presencia de proteínas en examen de orina.

Se consultó además la presencia de antecedentes familiares respecto a enfermedades cardiovasculares e historia familiar de diabetes mellitus, además del estado de fumador.

Estos datos fueron registrados durante el último control en consultorio externo de infectología y desde antes del inicio del primer esquema TARGA. Todos estos

datos fueron asignados en una ficha de investigación. (VER ANEXOS)

Los pacientes con tres o más de los siguientes criterios fueron diagnosticados como portadores del síndrome metabólico y por lo tanto como **CASOS**: Obesidad central definida como circunferencia abdominal mayor a 102 cm en hombres y 88 cm en mujeres; hipertrigliceridemia definida como valores de TG mayor o igual a 1.7 mMol/L, valores de colesterol HDL menor a 1.0 mMol/L en hombres y 1.3 mMol/L en mujeres, hipertensión arterial definida como presión arterial mayor o igual a 135/85 mmHg o con medicación antihipertensiva; y glucosa sérica en ayunas mayor o igual a 6.1 mMol/L. (Criterios de la NCEP ATP-III 2001). Para los valores de lípidos, glucosa y presión arterial, los pacientes fueron considerados que tenían alguno de esos criterios si estaban recibiendo tratamiento específico para los mismos (hipolipemiantes, antidiabéticos orales o insulina, o antihipertensivos) y además si es que habían sido prescritos luego del inicio de TARGA (como mínimo luego de 24 semanas de uso de TARGA).

La Federación Internacional de la Diabetes (de las siglas en inglés *IDF*) en el año 2005 propuso una nueva definición del Síndrome Metabólico basada en que el aumento del perímetro de la cintura, que es un parámetro sustituto bien aceptado de la adiposidad abdominal, se considera en la actualidad un requisito necesario para establecer el diagnóstico de síndrome metabólico. En esta nueva definición se han incorporado los valores umbral del perímetro de la cintura referidos a los distintos grupos étnicos de las diferentes latitudes. Debido a este último detalle, se ha preferido evitar el uso de esta nueva definición del Síndrome Metabólico, especialmente a que a la fecha aun no se cuenta con valores de referencia de obesidad centro-abdominal que sean específicos para la población sudamericana,

considerando además que la población peruana es mezcla de muchas razas de diferente constitución.

Con el número total de los pacientes con síndrome metabólico se estableció la prevalencia del mismo.

Los pacientes que no cumplan como mínimo con tres de los criterios del síndrome metabólico descritos, eran considerados como **CONTROLES**.

Los datos presentados fueron pareados según las siguientes variables: edad, historia familiar de diabetes mellitus, historia familiar de enfermedades cardiovasculares, esquema TARGA en uso, tiempo con TARGA, tiempo de infección con el VIH y último conteo de CD4; para su posterior análisis en busca de asociaciones mediante el cálculo del *odds ratio*. (OR)

Se analizó además el esquema TARGA en uso y su asociación con la presencia de hipertrigliceridemia, bajo conteo de colesterol HDL, diabetes mellitus, hipertensión y obesidad. Igualmente se analizó si existía alguna asociación estadística según el tipo de TARGA empleado.

Muestra de Estudio:

La población de estudio estuvo constituida por todos los pacientes diagnosticados con infección por el virus de la inmunodeficiencia humana y estuvieron en tratamiento con terapia anti-retroviral de gran actividad además de cumplir los criterios de inclusión y exclusión en su totalidad.

No se hizo alguna técnica de muestreo.

Criterios de inclusión:

- Pacientes mayores de 18 años de edad, diagnosticados por infección por el VIH en tratamiento con terapia antirretroviral de gran actividad, la cual debe de estar siendo administrada por un mínimo de 24 semanas.
- Pacientes mayores de 18 años de edad, diagnosticados por infección por VIH en TARGA y en tratamiento con hipolipemiantes, antihipertensivos y/o antidiabéticos luego del inicio de TARGA y cuya indicación fue criterio del médico asistente a cargo. La aparición de la dislipidemia, diabetes o hipertensión, debe estar presente como al menos luego de 24 semanas de uso de la TARGA.
- Los pacientes fueron considerados dentro del grupo de CASOS si cumplían con como mínimo tres criterios de los descritos para ser considerados como portadores del síndrome metabólico. Aquellos que no cumplan estos tres criterios, fueron considerados como pacientes CONTROLES.

Criterios de exclusión:

- Pacientes embarazadas
- Pacientes en periodo de lactancia
- Pacientes alcohólicos o consumidores de drogas ilegales
- Pacientes con diagnóstico conocido de enfermedad hepática.
- Pacientes con diagnóstico de Síndrome metabólico desde antes del inicio de TARGA o cualquiera de los componentes del mismo, llámese diabetes, dislipidemia, hipertensión y/o obesidad.

- Pacientes en tratamiento con hipolipemiantes, antihipertensivos y/o antidiabéticos desde antes del inicio de la TARGA.
- Pacientes con diagnóstico de diabetes, hipertensión y/o dislipidemia desde antes del inicio de TARGA.

Variables de Estudio

Independiente:

- Edad
- Antecedentes de familiares de Diabetes Mellitus
- Antecedentes de familiares de Enfermedades Cardiovasculares
- Tipo de Esquema TARGA
- Tiempo con TARGA
- Tiempo de infección con VIH
- Conteo Linfocitos CD4

Dependiente:

- Presencia del Síndrome metabólico

La operacionalización de las variables presentadas se halla en la parte de ANEXOS del presente trabajo.

Procesamiento y Análisis de Datos

Se procesaron los datos a través de los Programas SPS versión 12 y EPI-INFO versión 6. Los datos de las variables continuas son presentados como las medias más la desviación estándar si hubo distribución normal de los datos, o como la mediana más el rango intercuartílico si ésta no existiera.

Para el caso de comparación entre variables cualitativas se empleó la prueba de chi-cuadrado y para la comparación entre variables continuas se empleó las pruebas ANOVA o de Kruskal-Wallis dependiendo del tipo de distribución de los datos.

Se calculó para cada uno de los datos mostrados el OR (*odds ratio*) aceptando como nivel de significación de 0.05.

RESULTADOS

La población del Centro Médico Naval está constituida básicamente por población masculina, especialmente por el tipo de actividad física que se realiza en esta institución armada.

El servicio de Infectología del Centro Médico Naval maneja 164 pacientes en el programa de VIH, de los cuales solamente 147 cumplieron con la totalidad de los criterios de inclusión y exclusión, y fueron incluidos en el presente estudio.

Los 147 pacientes incluidos fueron separados en dos grupos, aquellos que cumplían con los criterios para ser diagnosticados como portadores del Síndrome Metabólico, los cuales fueron 27; y los que no los cumplían que fueron 120. (Tabla 1)

Todos los pacientes que fueron incluidos en el trabajo eran varones.

Estos dos grupos fueron pareados según edad, tiempo de diagnóstico con la infección por VIH, tiempo de administración de TARGA, tipo de medicación TARGA en uso, recuento de CD4 al momento del diagnóstico por VIH, último recuento de CD4 y antecedentes familiares respecto a Enfermedades Cardiovasculares y Diabetes Mellitus. (Tabla 2)

En estos dos grupos así dispuestos, no se halló diferencia estadísticamente significativa en las características en las cuales fueron pareadas, lo cual los hizo comparables.

Todos los pacientes acudían regularmente a sus evaluaciones trimestrales o semestrales y su adherencia al tratamiento era del 99-100% según indicaba su historia clínica.

Tabla 1. Criterios Diagnósticos del Síndrome Metabólico

Criterio	NCEP - ATP III	IDF
Perímetro Abdominal		
Mujeres	88 cm	80 cm
Varones	102 cm	90 cm
Presión Arterial		
Sistólica	≥ 130	≥ 130
Diastólica	≥ 85	≥ 85
Glucosa basal	> 100 mg/dl	> 100 mg/dl
Triglicéridos	≥ 150 mg/dl	≥ 150 mg/dl
HDL		
Mujeres	< 50 mg/dl	< 50 mg/dl
Varones	< 40 mg/dl	< 40 mg/dl

NCEP - ATP III = Third Report of The National Cholesterol Education Program (NCEP) Expert Panel on Detection, Evaluation, And Treatment of High Blood Cholesterol In Adults (Adult Treatment Panel III)

IDF = International Diabetes Federation

Tabla 2. Características generales de la población de estudio

	Con Síndrome Metabólico (n = 27)	Sin Síndrome Metabólico (n = 120)
Edad	41,37 ± 8,7	42,75 ± 8,2
Tiempo de Diagnostico (meses)	37 ± 35	54 ± 37
Tiempo de TARGA (meses)	68 ± 23	74 ± 17
Recuento de CD4 al diagnostico	214 ± 46	225 ± 57
Ultimo recuento de CD4	253 ± 54	278 ± 33
Antecedente Familiar		
Diabetes Mellitus	59%	36%
HTA esencial	35%	20%

Con el número total de pacientes portadores del síndrome metabólico, se obtuvo la prevalencia del Síndrome Metabólico entre los pacientes infectados con el VIH que se hallan en TARGA.

$\text{Prev. S.M.} = \frac{\text{Pacientes con S.M. en el periodo Enero a Diciembre 2008}}{\text{Número Total de pacientes}} = 18,35 \%$
--

Además se calculó la prevalencia de Hipertensión Arterial, Diabetes mellitus e hipertrigliceridemia con los mismos datos, como se indica a continuación:

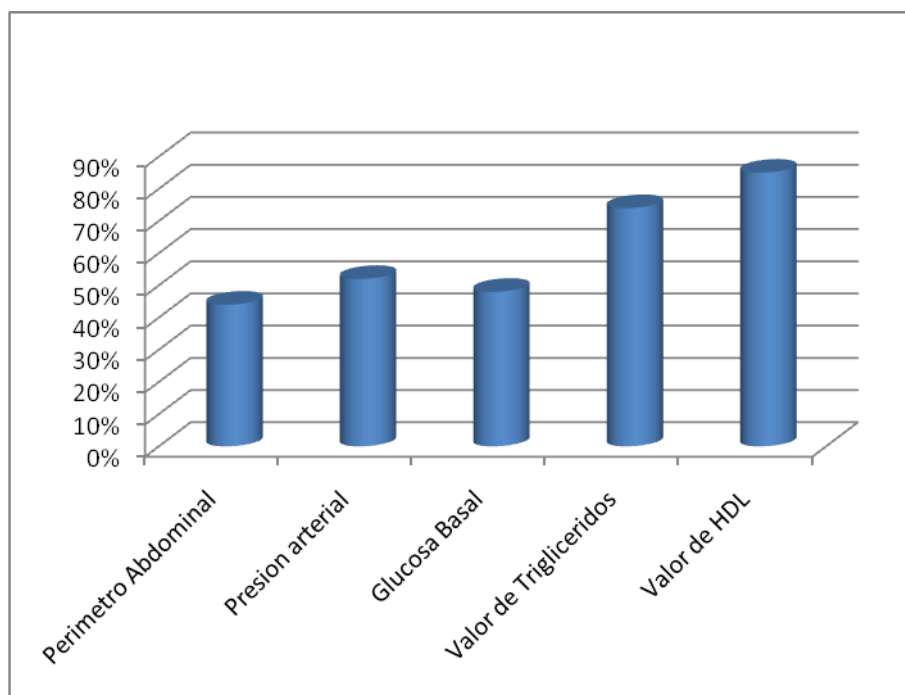
$\text{Prev. HTA} = \frac{\text{Pacientes con HTA en el periodo Enero a Diciembre 2008}}{\text{Número Total de pacientes}} = 22,43 \%$
--

$\text{Prev. D.M.} = \frac{\text{Pacientes con D.M. en el periodo Enero a Diciembre 2008}}{\text{Número Total de pacientes}} = 2,05 \%$

$\text{Pr.HiperTg} = \frac{\text{Pacientes con HiperTg en periodo Ene. a Diciembre 2008}}{\text{Número Total de pacientes}} = 40,7 \%$
--

Se observó que en el grupo de pacientes que reunían los criterios para ser considerados como portadores del síndrome metabólico, la hipertrigliceridemia y el bajo conteo de colesterol de alta densidad (c-HDL) eran los criterios que más se presentaban. (Tabla 3)

Tabla 3. Distribución de Criterios Diagnósticos en pacientes con Síndrome Metabólico



Se calculó la fuerza de asociación entre variables, a través de *Odds Ratio* (OR), como se indica en la Tabla 4.

En este análisis, el uso de Inhibidores de Proteasa dentro del esquema TARGA y el tiempo de uso de la terapia antirretroviral tuvieron asociación estadísticamente significativa al desarrollo del Síndrome Metabólico en pacientes con VIH en TARGA.

Los pacientes que incluían en su medicación TARGA Inhibidores de Proteasa tenían aproximadamente 2 veces más riesgo de ser portadores del síndrome metabólico, y aquellos que recibían el TARGA por más tiempo, tenían más posibilidades de desarrollar este síndrome.

Tabla 4. Factores asociados a la presentación del Síndrome Metabólico en pacientes con VIH en TARGA

	OR	Inferior	Superior	Valor de p
Edad	1,36	0,6	3,08	0,45
Antecedente Familiar DM	0,99	0,35	1,64	< 0,09
Antecedente Familiar ECV	0,51	0,15	0,87	< 0,001
Esquema TARGA con IP	2,35	1,46	3,24	< 0,001
Tiempo con TARGA	1,75	1,2	2,31	0,07
Tiempo de Infección con VIH	1,34	0,96	1,72	0,53
Conteo de Linfocitos CD4	0,88	0,74	1,02	0,32

DM = Diabetes mellitus, **ECV** = Enfermedades Cardiovasculares

El total de pacientes fueron re-distribuidos en dos grupos diferentes del inicial, esto fue de acuerdo al uso de Inhibidores de Proteasa dentro de su esquema TARGA. De esta manera se determinó si el uso de estos medicamentos estaba mayormente asociado con algunos de los criterios del síndrome metabólico, es decir, obesidad medida a través de circunferencia abdominal, hipertrigliceridemia, diabetes mellitus, hipertensión arterial y conteo bajo de colesterol de alta densidad. Este análisis se muestra en la Tabla 5.

El uso de inhibidores de proteasa se halló fuertemente asociado a valores de triglicéridos elevados, aquellos pacientes que lo usaron en su esquema TARGA tenían un riesgo hasta 4 veces mayor de presentar hipertrigliceridemia que los que no lo hicieron.

Además se observó que los pacientes que usan estos fármacos en su esquema TARGA presentan más posibilidades de tener un conteo bajo de colesterol HDL, sin embargo, al hacer el análisis estadístico, este factor no contó con significancia estadística.

**Tabla 5. Uso de Inhibidores de Proteasa como Factor de Riesgo Asociado a
Alteraciones Metabólicas**

Criterios del Síndrome Metabólico	TARGA con IP (n = 63)	TARGA sin IP (n = 86)	OR (95% IC)	p
Circunferencia abdominal > 102 cm	8 (12,7 %)	10 (11,6%)	1,07 (0,86 - 1,28)	< 0,01
Valor de Triglicéridos > 150 mg/dl	39 (61,9%)	23 (26,7%)	4,13 (2,26 - 6,22)	< 0,01
Valor de Glucosa basal > 100 mg/dl	8 (12,7 %)	16 (18,6%)	0,61 (0,35 - 0,87)	< 0,01
Valor de HDL < 50 mg/dl	47 (74,6%)	51 (59,3%)	1,90 (0,93 - 2,87)	< 0,01
Presión arterial ≥ 130/85 mm Hg	12 (19%)	20 (23,3%)	0,75 (0,57 - 0,93)	< 0,01

DISCUSION

El uso de la terapia antirretroviral de gran actividad (TARGA) en pacientes infectados con el virus de la inmunodeficiencia humana (HIV), ha disminuido notablemente la morbimortalidad del padecimiento (^{10, 11}).

A pesar del avance obtenido con el uso de la TARGA, se han reportado efectos adversos a corto y largo plazo (^{1, 12}) con el uso de la misma, tales como alteración de la distribución de la grasa corporal y el metabolismo de los lípidos y la glucosa(^{1, 2}); los cuales pueden incrementar el riesgo de enfermedades cardiovasculares (¹³).

Los resultados de este estudio señalan que la prevalencia del Síndrome Metabólico fue de 18,35%, resultado que es comparable al hallado en otros trabajos realizados por diferentes autores. Sin embargo debe tenerse en consideración que todos los pacientes incluidos en el presente estudio son varones. Esto es explicado principalmente debido a que aproximadamente el sexo masculino representa el 90% de la población militar en actividad.

La presencia del Síndrome Metabólico en los pacientes con VIH en TARGA es menos frecuente en comparación con población no infectada.

La prevalencia de las demás alteraciones metabólicas fueron de 22,43% para Hipertensión Arterial, de 2,05% para Diabetes Mellitus y de 40,7% para Hipertrigliceridemia.

En los pacientes diagnosticados como portadores del Síndrome Metabólico, las criterios de Hipertrigliceridemia y conteo bajo de colesterol de alta densidad fueron los que mayormente se presentaron, prevaleciendo sobre las otras alteraciones metabólicas. Esto resulta muy importante ya que estos dos criterios

resultan por si solos ser factores ampliamente asociados con el riesgo de padecer enfermedades cardiovasculares. (14,15)

La presentación del Síndrome Metabólico en pacientes con VIH está fuertemente asociado al uso de los Inhibidores de Proteasa como medicamento incluido dentro del esquema TARGA, siendo que aquellos que lo usaban tenían más del doble de riesgo de presentar Síndrome Metabólico que aquellos que no lo usaban dentro de su esquema. Además se determinó que el tiempo de uso de TARGA, sin importar el tipo que este fuera, está más relacionado a la presentación del Síndrome Metabólico. Es decir, a mayor tiempo de uso de TARGA, es más frecuente la presentación de alteraciones metabólicas y enfermedades cardiovasculares consecuencia de estas mismas. Estos resultados resultan similares a los presentados por otros autores en estudios similares. (16, 17, 18)

Al distribuir el total de pacientes respecto al uso de inhibidores de proteasa dentro de su esquema TARGA, se observó que aquellos que lo incluían tenían mucho más riesgo de presentar valores de triglicéridos altos (por encima de 150 mg/dl) que los que no lo usaban en su esquema TARGA. Esto demuestra que si bien el uso de inhibidores de proteasa en el TARGA está más asociado a la presentación del síndrome metabólico, también se halla fuertemente asociado al desarrollo de hipertrigliceridemia. A pesar que no contó con significancia estadística, el bajo conteo de colesterol HDL ($< 50\text{mg/dl}$) fue más frecuente en pacientes que incluían en su esquema TARGA el uso de IPs.

La patogénesis de estas alteraciones metabólicas permanece aún desconocida. Existe evidencia que los fármacos IP tienen alta afinidad por el sitio catalítico de la enzima proteasa del VIH y tienen homología molecular con dos proteínas humanas involucradas en el metabolismo lipídico: proteína citoplásmica de unión

del ácido retinoico tipo 1 (CRABP-1) y lipoproteína relacionada con el receptor de LDL (LRP). Se supone un efecto de los IP sobre la región C-terminal de la CRABP-1 y la LRP. Estas dos proteínas humanas guardan una homología de 58 a 63% (CRABP-1 y LRP, respectivamente), con la región catalítica de los IP.⁽¹⁵⁾ Por lo tanto, existe la hipótesis de que la unión e inhibición de la CRABP-1 por parte de los IP incrementarían la apoptosis y la reducción de la diferenciación de los adipocitos periféricos, con la reducción del depósito de los triglicéridos y la liberación de lípidos al torrente sanguíneo; y la inhibición de la LRP, que es un receptor importante en la depuración de los quilomicrones, inhibiría la regulación de los mismos y sus triglicéridos⁽⁴⁾, que exacerbaría una hiperlipidemia secundaria, resultando en obesidad central, depósito graso a nivel pectoral y resistencia a la insulina⁽¹⁹⁾.

Los diferentes estudios enfocados al hallazgo de factores de riesgo para el desarrollo de enfermedades cardiovasculares son disímiles entre sí; algunos señalan que el uso de los inhibidores de proteasa está mayormente asociado a la presentación del síndrome metabólico en pacientes con VIH que se encuentran en TARGA, otros señalan que el uso de Análogos Nucleósidos del tipo Estavudina y Didanosina está mayormente asociado a alteraciones metabólicas.^(15, 16, 19, 20) Sin embargo, la gran mayoría de autores concluyen que la probable patogenia de estas alteraciones no es única y que es posible la existencia de un efecto sinérgico entre las distintas familias de fármacos anti-retrovirales y que otros factores del huésped también participarían en la génesis de estas alteraciones.^(17, 19, 20)

Una de las principales limitantes de este trabajo es que sólo incluyó población masculina, la cual es la preponderante en la población militar naval. Debido a esto, los hallazgos no pueden ser extrapolados a población femenina.

Todo el personal Naval es sometido a exámenes clínicos y laboratoriales anuales, lo que facilita enormemente la búsqueda de datos clínicos, antropométricos y laboratoriales que fueron de suma utilidad para valorar el impacto del síndrome metabólico en este grupo de pacientes.

No se valoró adecuadamente la ingesta calórica y la actividad física, datos que constituyen una debilidad en el presente estudio. Aquellos son los pilares del balance energético y en consecuencia su repercusión no fue evaluada en el presente estudio. Muchos otros factores igualmente asociados a dislipidemia e hiperglucemia no fueron excluidos completamente ya que esto implicaba la realización de estudios adicionales con los cuales no se cuenta en el hospital. Se concluyó que no estaban presentes por la simple negación de éstos durante la entrevista.

Es importante señalar que haciendo uso estricto de la definición de Síndrome Metabólico según la NCEP ATP-III 2001, solo aquellos pacientes que cumplían con 3 o más criterios fueron considerados dentro del Grupo CASO, y los que tenían menos de 3 criterios, a pesar de contar con evidentes factores de riesgo Cardiovascular (por ejemplo solo hipertensión arterial o solo diabetes mellitus) fueron considerados como CONTROL, lo cual es un limitante importante en este estudio.

Además que no se pudo establecer si el uso de Estavudina dentro del Esquema TARGA estaba asociado a la presentación del Síndrome Metabólico, y esto fue debido a que la población militar que usaba este medicamento era escasa, siendo

esta menos de 10 personas en los cuales establecer significancia estadística iba a ser pobre, además que en los pocos pacientes que lo usaban o usaron en su esquema su administración no fue constante, debido a falta de stock en el almacén de medicamentos, ante lo cual tuvieron que recibir medicación antirretroviral diferente momentáneamente.

Finalmente respecto a la gran variedad de esquemas de TARGA usados por los pacientes, y siendo el objetivo principal de este estudio determinar si el uso de Inhibidores de Proteasa estaba o no asociado a la presentación del Síndrome Metabólico, es que se hizo un nuevo pareo en relación al empleo de los IPs en el esquema TARGA. Sin embargo hubiera sido más interesante realizar el pareo de acuerdo a los diferentes tipos de medicamentos que se emplean en el TARGA, con esto se hubiera podido identificar que fármaco individualmente está mas asociado a la presentación del Síndrome Metabólico. Es conocido que dentro de las diferentes familias de fármacos empleados en el TARGA, no todos producen el mismo efecto colateral e inclusive algunos tienen efectos metabólicos mínimos.

CONCLUSIONES

1. La prevalencia hallada del Síndrome Metabólico en pacientes infectados con el VIH y que se hallan en TARGA fue de 18,35% durante el periodo de Enero a Diciembre del 2008.
2. La prevalencia de Hipertensión Arterial fue de 22,43%, 2,05% para Diabetes Mellitus y de 40,7% para Hipertrigliceridemia.
3. Dentro del grupo de pacientes portadores de Síndrome Metabólico, el conteo bajo de colesterol HDL y la hipertrigliceridemia fueron los criterios presentados con mayor frecuencia.
4. Los factores de riesgo identificados en el presente estudio revelan que el uso de inhibidores de proteasa en el esquema TARGA y el tiempo de uso del TARGA están mayormente asociados al desarrollo del síndrome metabólico.
5. El uso de inhibidores de proteasa dentro del esquema TARGA está asociado a la presentación de hipertrigliceridemia en pacientes infectados con el VIH.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Carr A, Samaras K, Buerton S, et al. A syndrome of peripheral lipodystrophy, hyperlipidemia and insulin resistance in patients receiving PI. *AIDS* 1998;12:F51-8
2. Tsiodras S, Mantzoros C, Hammer S, et al. Effects of protease inhibitors on hyperglycemia, hyperlipidemia and lipodystrophy. A 5-year cohort study. *Arch Intern Med* 2000;160:2050-6
3. Carr A, Samaras K, Thorisdottir A, Kauffman GR, Chisholm DJ, Cooper DA. Diagnosis, prediction, and natural course of HIV-1, protease-inhibitor-associated lipodystrophy, hyperlipidaemia, and diabetes mellitus: a cohort study. *Lancet* 1999;353:2093-9
4. Visnegarwala F, Krause KL, Musher DL. Severe diabetes associated with protease inhibitor therapy. *Ann Intern Med*, 1997;127:947-49
5. Jericó C, Gimeno J, Knobel H, Saballs P, Montero M, López-Colomé J, Ordoñez-Llanos J, Pedro-Botet J, Guelar A. Metabolic Syndrome Among HIV-Infected Patients: Prevalence, characteristics, and related factors. *Diabetes Care* 2005;28(1):132-7
6. Mondy K, Overton ET, Grubb J, et al. Metabolic syndrome in HIV-infected patients from an urban midwestern US outpatient population. *Clin Infect Dis* 2007;44:726-34.
7. Palacios R, Santos J, González M, Ruiz J, Márquez M. Incidence and prevalence of the metabolic syndrome in a cohort of naive HIV-infected patients: prospective analysis at 48 weeks of highly active antiretroviral therapy. *International Journal of STD & AIDS* 2007;18:184-87.

8. Castro C, Santos A, Lara D, González P, Alonso G, Góngora R. Hiperlipidemia e intolerancia a la glucosa en un grupo de pacientes infectados con VIH que reciben terapia antirretrovírica hiperactiva. *Salud Pública de México* 2006;48(3):193-99
9. Villegas C, Mezarina J. Dislipidemia durante la terapia antirretroviral en pacientes con infección por VIH/SIDA atendidos en el HNERM, 2000 – 2003. Trabajo de investigación para optar el Título de Especialidad en Medicina de Enfermedades Infecciosas y Tropicales. UNMSM. Oficina General del Sistema de Bibliotecas y Biblioteca Central.
10. Mocroft A, Ledergerber B, Katlama C, et al. Decline in the AIDS and death rates in the EuroSIDA study: an observational study. *Lancet* 2003;362:22-9
11. Palella FJ Jr, Delaney KM, Moorman AC, et al. Declining morbidity and mortality among patients with advanced human immunodeficiency virus infection. HIV Outpatient Study Investigators. *N Engl J Med* 1998;338:853-60
12. Carr A, Cooper DA. Adverse effects of antiretroviral therapy. *Lancet* 2000;356:1423-30
13. Hadigan C, Meigs JB, Corcoran C, et al. Metabolic abnormalities and cardiovascular disease risk factors in adults with human immunodeficiency virus infection and lipodystrophy. *Clin Infect Dis* 2001;32:130-9
14. Isomaa B, Alegren P, Tuomi T, et al. Cardiovascular morbidity and mortality associated with the metabolic síndrome. *Diabetes Care* 2001;24:683-9.
15. Carr A, Samaras K, Chisholm DJ & Cooper DA. Pathogenesis of HIV-1-protease inhibitor-associated peripheral lipodystrophy, hyperlipidaemia, and

- insulin resistance. *Lancet*, 1998;351:1881-3
16. Naeem M, Bacon BR, Mistry B, Britton RS, Di Bisceglie AM. Changes in serum lipoprotein profile during interferon therapy in chronic hepatitis C. *Am J Gastroenterol* 2001;96:2468-72.
 17. Dube MP. Disorders of glucosa metabolism in patients infected with human immunodeficiency virus. *Clin Infect Dis* 2000;31:1467-75
 18. Rodríguez S, Aguilar C. Anormalidades metabólicas en pacientes con infección por VIH. *Revista de Investigación Clínica* 2004;56:193-208
 19. Safrin S & Grunfeld C. Fat distribution and metabolic changes in patients with HIV infection. *AIDS* 1999, 13:2493-2505
 20. Araujo P, Ximenes R, Lopes C, Duarte J, Da Silva M & Carneiro E. Antiretroviral treatment for HIV infection/AIDS and the risk of developing hyperglycemia and hyperlipidemia. *Rev. Inst. Med. trop. S. Paulo*. 2007, 49(2):73-78

ANEXOS

Operacionalización de las variables:

- **Edad:** Definida como el tiempo de existencia desde el nacimiento. Será expresada en años cumplidos para el momento del registro de datos. Variable del tipo cuantitativa y escala de intervalo.
- **Sexo:** Definido como condición orgánica que distingue al macho de la hembra en los seres humanos. Será registrado como el sexo fenotípico del paciente. Se utilizará una escala cualitativa nominal, estableciéndose el sexo Masculino o Femenino.
- **Estado civil:** Definido como la situación jurídica de la persona en relación con la familia. Se registrará como soltero, casado, viudo, divorciado, separado. Se usará una escala cualitativa nominal.
- **Ocupación:** Definido como especialidad militar que desempeña el paciente dentro de la Marina de Guerra del Perú. Se usará una escala cualitativa nominal.
- **Historia familiar de Diabetes mellitus:** Definido como la existencia de algún familiar en primer grado, llámese padres o hermanos con el diagnóstico de diabetes mellitus. Se registrará su presencia o ausencia como Si o No. La escala será una nominal.
- **Historia familiar de Enfermedades Cardiovasculares:** Definido como la existencia de algún familiar en primer grado, llámese padres o hermanos con el diagnóstico de hipertensión, enfermedades coronarias de cualquier tipo, portadores de arritmias, insuficiencia cardíaca de cualquier tipo, que hayan sufrido un infarto de miocardio, presenten dislipidemias. Se registrará su

presencia o ausencia como Si o No. La escala será nominal.

- Estado de fumador: Definido como persona que fuma. Debido a la complejidad que resulta de establecer el número de cigarrillos por día, se registrará sólo la presencia o ausencia de esta variable como Si o No. Se considerará fumador a aquella persona que fuma o que ha dejado de hacerlo hace menos de un año. Se usará una escala nominal.
- Tiempo de diagnóstico con el virus de la inmunodeficiencia humana: Definido como el tiempo transcurrido desde la confirmación por la prueba de Western Blot para HIV hasta el momento del registro de los datos del presente trabajo. Será expresado en meses completos. Variable cuantitativa y escala de razón.
- Síndrome metabólico: Definido como el desorden metabólico producto del incremento en la prevalencia de la obesidad. En el presente trabajo se utilizará la definición propuesta por la NCEP:ATP III (del inglés *Nacional Cholesterol Education Program's Adult Treatment Panel III*). La definición en referencia señala que aquellas personas con tres o más de los siguientes criterios serán diagnosticados como portadores del Síndrome Metabólico: *Obesidad central* definida como circunferencia abdominal > 102 cm en hombres y 88 cm en mujeres o un índice de masa corporal mayor de $28,8 \text{ Kg/m}^2$; *hipertrigliceridemia* definida como niveles del triglicéridos en sangre mayor o igual 1.7 mMol/L o 150 mg/dl , niveles de *colesterol de alta densidad (c-HDL)* menores a 1.0 mMol/L o 40 mg/dl en hombres y 1.3 mMol/L o 50 mg/dl en mujeres, *presión arterial* mayor o igual a $135/85 \text{ mm Hg}$ o en tratamiento; y la medición de la *glucosa sérica* en ayunas mayor o igual a 6.1 mMol/L o 110 mg/dl .

Sin embargo, la IDF ha tenido en cuenta una nueva definición para diagnosticar Síndrome Metabólico, debido a la existencia de gran cantidad de datos que indican que la adiposidad central (abdominal) es común a todos los componentes del síndrome metabólico. El aumento del perímetro de la cintura, que es un parámetro sustituto bien aceptado de la adiposidad abdominal, se considera en la actualidad un requisito necesario para establecer el diagnóstico de síndrome metabólico. Esta consideración tiene la ventaja añadida de que la simple determinación del perímetro de la cintura representa una primera prueba de detección del síndrome que se puede realizar de manera sencilla y muy barata en cualquier parte del mundo. En la definición se han incorporado los valores umbral del perímetro de la cintura referidos a los distintos grupos étnicos, dado que en los estudios de investigación se ha demostrado que los grados de obesidad para los cuales comienza a aumentar el riesgo de otras complicaciones son distintos en los diferentes grupos de población.

Tabla 6. Definición del síndrome metabólico propuesta por la International

Diabetes Federation

Obesidad central

Perímetro de la cintura^a: con especificidad respecto a los distintos grupos étnicos

Más dos cualquiera de los factores siguientes:

Aumento de los triglicéridos: $\geq 1,7$ mmol/l (150 mg/dl) *o tratamiento específico de esta alteración lipídica*

Disminución del cHDL $< 1,03$ mmol/l (40 mg/dl) en los varones

$< 1,29$ mmol/l (50 mg/dl) en las mujeres

o tratamiento específico de esta alteración lipídica

Aumento de la presión arterial Sistólica: ≥ 130 mmHg

o bien

diastólica: ≥ 85 mmHg

o bien

tratamiento de hipertensión diagnosticada previamente

Incremento de la glucemia^b Glucemia en ayunas $\geq 5,6$ mmol/l (100 mg/dl)

o bien

diabetes tipo 2 diagnosticada previamente

Si la glucemia en ayunas es $> 5,6$ mmol/l o > 100 mg/dl, se recomienda fuertemente

la realización de una PTGO, aunque no es necesaria para definir la presencia del síndrome

PTGO: prueba de tolerancia a la glucosa administrada por vía oral.

^aSi el índice de masa corporal (IMC) es > 30 , se puede asumir la presencia de obesidad central y no es necesario medir el perímetro de la cintura.

^bEn la práctica clínica también es aceptable la demostración de la alteración de la tolerancia a la glucosa, pero en todos los estudios epidemiológicos relativos a la prevalencia del síndrome metabólico se deben utilizar únicamente la glucemia en ayunas y la presencia de una diabetes previamente diagnosticada para evaluar este criterio. Las cifras de prevalencia que también incorporan los resultados de la glucemia a las 2 h se pueden añadir como un hallazgo complementario

Tabla 7. Valores específicos del perímetro de la cintura en los distintos países/grupos étnicos

País/grupo étnico	Perímetro de la cintura (como parámetro de la obesidad central)
Europeos	Varones ≥ 94 cm Mujeres ≥ 80 cm
Asiáticos del sur	Varones ≥ 90 cm Mujeres ≥ 80 cm
Chinos	Varones ≥ 90 cm Mujeres ≥ 80 cm
Japoneses	Varones ≥ 85 cm Mujeres ≥ 90 cm

Estos valores umbral tienen una consideración de tipo pragmático, pero para establecer su relación con el riesgo se requieren datos más minuciosos. La clasificación se debe realizar según el grupo étnico, no según el país de residencia.

- **Estadio clínico:** Definido según el sistema de clasificación de la infección por VIH, publicado por el Centro de Control y Prevención de Enfermedades de EE.UU. (CDC) en 1986 y revisado en 1993. Esta clasificación del estadio clínico categoriza a las personas con VIH según condiciones clínicas y conteo de linfocitos CD4; existiendo tres categorías clínicas (A, B y C) y tres categorías de conteo de linfocitos CD4 (1, 2 y 3). En el presente estudio se trabajará con las categorías clínicas como sinónimo de estadio clínico (A, B o C). Variable cualitativa ordinal.
- **Esquema TARGA:** Definido como esquema de terapia anti-retroviral de gran actividad que tiene el paciente al momento del registro de los datos. El esquema a considerar deberá estar administrado como un mínimo de 24 semanas. El esquema del tratamiento será registrado como esquema que use al menos uno o no use algún inhibidor de proteasa (IP), sin importar el medicamento específico en uso. Variable cualitativa nominal.
- **Conteo de linfocitos CD4:** Los linfocitos CD4 son un tipo especial de

glóbulos blancos, que juegan un papel central e importante en el sistema inmunológico de un ser humano. Son los huéspedes favoritos para el VIH, que los ataca y destruye. Una persona sana tiene entre 800 y 1.500 linfocitos CD4 por microlitro de sangre. El recuento de los linfocitos CD4 se hace directamente de una muestra de sangre usando el método denominado "citometría de flujo (láser)". A través de la fijación de anticuerpos monoclonales, los cuales reconocen estructuras específicas de estas células, los linfocitos CD4 son identificados con marcadores fluorescentes especiales. Esto permite distinguir estas células de las demás en la muestra y contarlas mientras pasan por el detector. Será registrado en número de células por microlitro y se utilizará una escala de razón. Variable cuantitativa

- **Conteo de carga viral:** La medida de la carga viral significa la determinación directa de la cantidad del virus VIH en la sangre del paciente. Se mide la cantidad de copias de VIH-ARN por ml de plasma sanguíneo. Los métodos usados están basados en la amplificación directa del ácido nucleico (es decir, multiplicación fuerte y definida con exactitud de las copias de ARN en la muestra), principalmente mediante la PCR, o bien, en la elevada amplificación de la señal medida (valoración del ADN ramificado, bDNA). Se registrará en número de copias del ARN viral y en número logarítmico en base 10. Se usará una escala de razón, variable cuantitativa.

Definición de términos

- Talla: Definido como estatura del paciente. Expresada en centímetros y utilizará una escala de razón. La unidad es cm.
- Peso: Definido como fuerza con que atrae la Tierra o cualquier otro cuerpo celeste a un cuerpo específico. Será expresado en kilogramos y usará una escala de razón. La unidad es Kg.
- Circunferencia de la cintura: Definida como la parte donde se estrecha el tronco del cuerpo humano, entre las costillas y las caderas. Será expresado como el valor de la circunferencia que existe al pasar un centímetro por el abdomen a la altura de la cicatriz umbilical. Será expresado en centímetros y usará una escala de razón. La unidad es cm.
- Circunferencia de la cadera: Definida como cada una de las dos partes salientes formadas por las espinas iliacas antero-superiores de la pelvis. Será expresado como el valor de la circunferencia que existe al pasar un centímetro por la región pélvica a la altura de ambas espinas iliacas antero-superiores. Será expresado en centímetros y usará una escala de razón. La unidad es cm.
- Índice de masa corporal (IMC): Definido como indicador antropométrico del estado nutricional de la población. Resulta del cociente de dividir el peso del paciente expresado en kilogramos y el cuadrado de la altura del paciente expresado en centímetros. Se registrará de acuerdo al cociente en valores más cercanos al entero. La unidad es Kg/cm^2 . Se considerará como obesidad, aquellos pacientes con IMC mayor o igual a 27 Kg/cm^2 .
- Presión arterial: Definida como la presión que ejerce la sangre sobre las paredes arteriales. La presión diastólica es la presión sanguínea ejercida durante la diástole y la sistólica, es la ejercida durante la sístole. La presión arterial

tiene dos componentes: presión arterial sistólica y presión arterial diastólica. La presión arterial sistólica estará expresada en el número de milímetros de mercurio que señala el tensiómetro al aparecer el primer ruido del pulso y la presión arterial diastólica es el número de milímetros de mercurio que marca el tensiómetro al desaparecer el ruido del pulso. Se utilizará una escala de razón. La unidad es mm de Hg.

- Hipertensión: La hipertensión es una situación caracterizada por el incremento de la resistencia periférica vascular total, que trae aparejado el aumento de la tensión arterial por encima de 140 mmHg de sistólica y 90 mmHg de diastólica. Su definición es convencional, es decir, establecida por acuerdo de expertos. Se expresará como presencia o no de hipertensión arterial de acuerdo al valor establecido. Variable cualitativa nominal.
- Diabetes mellitus: Es un grupo de enfermedades metabólicas caracterizadas por hiperglucemia, que puede estar producida por: una deficiente secreción de insulina, una resistencia a la acción de la misma, o una mezcla de ambas. La hiperglucemia crónica se asocia en el largo plazo daño, disfunción e insuficiencia de diferentes órganos especialmente de los ojos, riñones, nervios, corazón y vasos sanguíneos. Los criterios para el diagnóstico de la diabetes mellitus han sido recientemente revisados por un grupo de expertos nombrados por la Asociación Americana de Diabetes (ADA) y la Organización Mundial de la Salud (OMS). Existen tres criterios distintos para diagnosticar la diabetes: 1.- La presencia de síntomas clásicos (polidipsia, polifagia, poliuria y pérdida de peso), con el hallazgo casual, sin considerar el tiempo pasado desde la última comida, de un nivel de glucosa en sangre (glucemia) por encima de 200 mg/dl (11.1 mmol/l), 2.- Una glucosa en ayunas superior a 126 mg/dl

(7 mmol/l), 3.- La presencia de unos niveles de glucosa por encima de 200 mg/dl (11.1 mmol/l) en un análisis de dos horas posterior a una sobrecarga oral de glucosa de 75 gramos (test realizado según los criterios de la OMS). El hallazgo aislado de cualquiera de estos criterios no es suficiente para establecer el diagnóstico. Debe confirmarse en días posteriores con el mismo, o alguno de los dos restantes. Se expresará como presencia o no de diabetes mellitas de acuerdo al valor establecido. Variable cualitativa nominal.

- **Dislipidemia:** Las Dislipidemias son un conjunto de patologías caracterizadas por alteraciones en la concentración de lípidos sanguíneos en niveles que involucran un riesgo para la salud: Comprende situaciones clínicas en que existen concentraciones anormales de colesterol total (CT), colesterol de alta densidad (C-HDL), colesterol de baja densidad (C-LDL) y/o triglicéridos (TG). Las dislipidemias constituyen un factor de riesgo mayor y modificable de enfermedad cardiovascular, en especial coronaria. Se considerará anormal la presencia de colesterol total mayor o igual a 200 mg/dl, colesterol HDL menor de 40 mg/dl en varones y menor de 50 mg/dl en mujeres, colesterol LDL mayor o igual a 160 mg/dl o nivel de triglicéridos mayor o igual a 200 mg/dl. Se considerará como dislipidemia a los pacientes con cifras de colesterol total y/o triglicéridos elevadas. Variable cualitativa nominal
- **Fármacos antirretrovirales (ARV):** Medicamentos contra el VIH.
- **Clases de ARV:**
 - **Inhibidores Nucleósidos de la Transcriptasa Reversa (INTR):**
Zidovudina (AZT), Lamivudina (3TC), Didanosina (ddI), Estavudina (d4T), Abacavir (ABC).

- Inhibidores No nucleósidos de la Transcriptasa Reversa (INNTR):
Efavirenz (EFV), Nevirapine (NVP) y Delavirdine (DLV).
- Inhibidores de Proteasa (IP): Nelfinavir (NFV), Indinavir (IDV),
Saquinavir (SQV), Ritonavir (RTV), Lopinavir (LPV), Atazanavir
(ATZ), y las asociaciones con ritonavir como SQV/r, IDV/r, LPV/r.
- Inhibidores de Fusión (IF): Enfuvirtide (T-20).
- TARGA: siglas de Terapia Anti Retroviral de Gran Actividad. Consiste en terapia triple combinada con 3 drogas antirretrovirales.
- Esquemas TARGA:
 - Con IP: 2 INTR + IDV o NFV o SQV/r.
 - Sin IP (con INNTR) : 2 INTR + EFV o NVP

Ficha de Recolección de Datos

Hoja de Registro

Número de CIP:

Fecha:

Edad

años

Sexo

Masculino ()

Femenino ()

Estado civil:

Casado

Soltero

Viudo

Divorciado

Separado

Ocupación:

Talla:

cm

Peso :

Kg

Circunferencia cintura:

cm

Circunferencia cadera:

cm

Índice de masa corporal:

Kg/cm²

Presión arterial:

mm Hg

Historia familiar de DM:

Si ()

No ()

Historia familiar de Enf. Cardiovasculares:

Si ()

No ()

Fumador:

Si ()

No ()

Tiempo de Dx con Inf. de HIV (meses):

Meses

Esquema TARGA:

Sin TARGA ()

Con IP ()

Sin IP ()

Tiempo con esquema TARGA:

Estadio clínico:

Ultimo conteo CD4:

Ultimo conteo carga viral:

Exámenes de laboratorio:

Glucosa basal:

Colesterol total:

c-LDL:

c-HDL:

c-VLDL:

Triglicéridos:

Creatinina:

Urea:

Proteinuria: